



SKILLING
CENTER

TECMILENIO



Excel Básico

Fórmulas

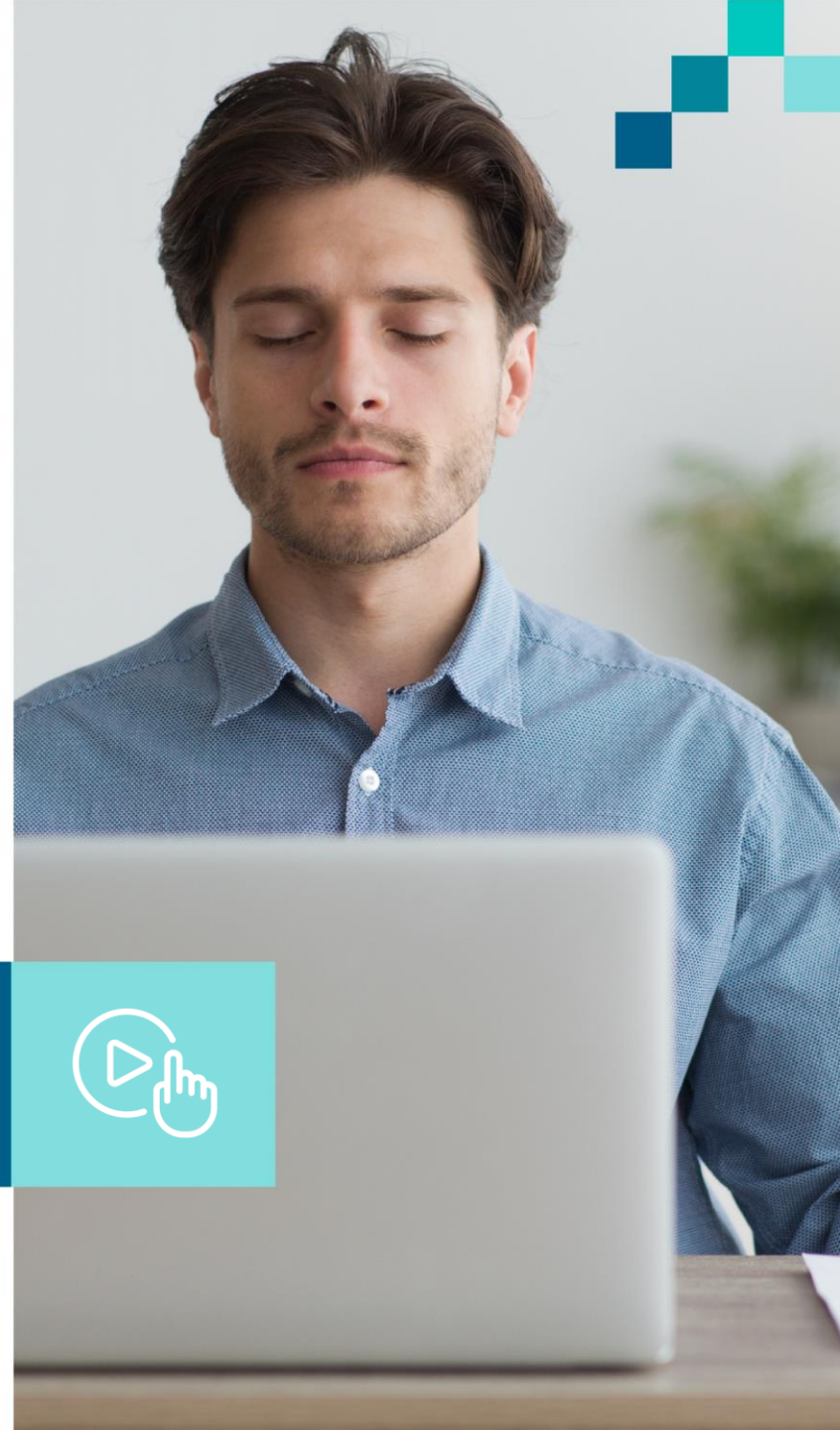
Módulo 1 / Semana 2

Bienestar - *mindfulness*

Atención plena

Te invito a realizar la siguiente actividad de bienestar-mindfulness antes de comenzar a revisar el tema.

<https://youtu.be/oq-kIVxvm5g>

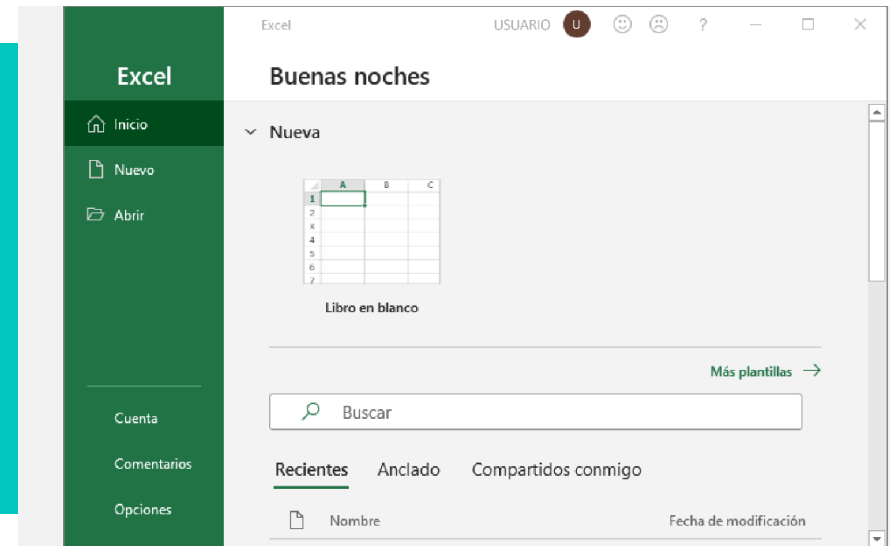


Introducción

Las hojas de cálculo electrónicas permiten insertar fórmulas para realizar cálculos con diferentes niveles de complejidad, con la posibilidad de modificar un dato y todas las celdas que contengan referencias a ese dato, serán modificadas automáticamente.

En esta lección conocerás los diferentes tipos de datos que puedes utilizar en Microsoft Excel, y aprenderás a generar fórmulas de acuerdo con tus necesidades de información.

Verás que las funciones de Excel proporcionan la facilidad de incluir fórmulas predeterminadas en nuestras hojas de cálculo, así como también observarás que contiene herramientas para ordenar los datos de acuerdo con ciertos criterios, y podrás ocultar o mostrar información según sea necesario.



Explicación

Tipos de datos

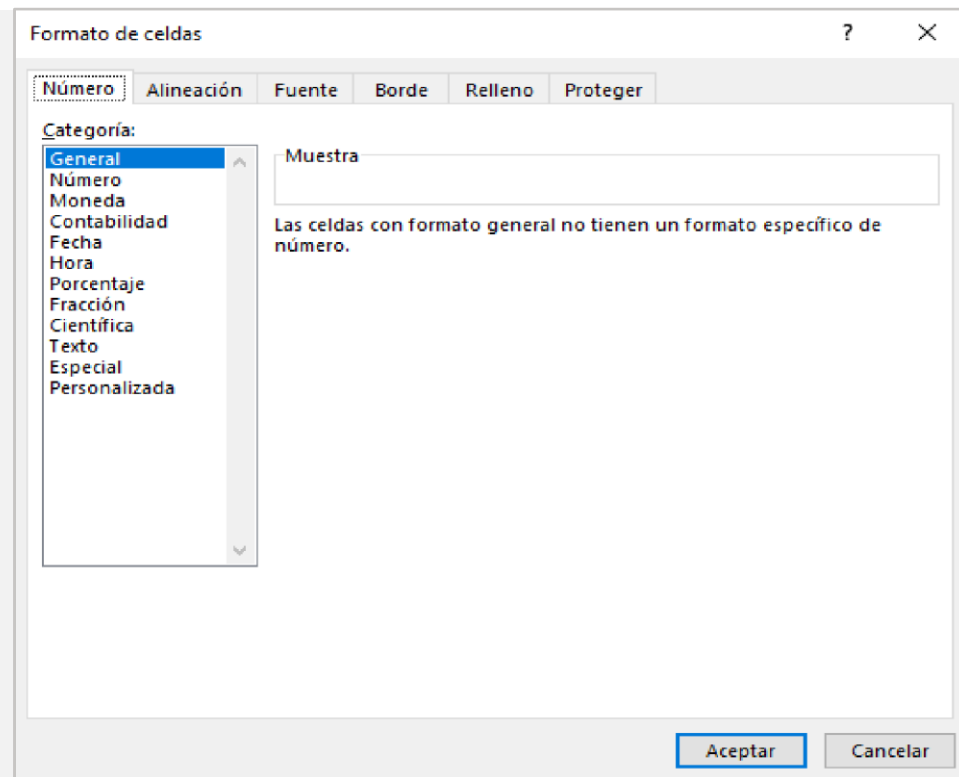
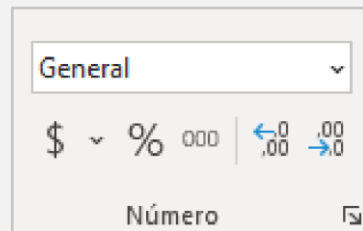
En Microsoft Excel se trabajan con dos tipos de datos, texto y valores numéricos.

- Los datos tipo texto se componen de letras, números y símbolos.
- Los datos numéricos se conforman de números y sirven para realizar operaciones matemáticas.
- Los datos tipo texto se alinean automáticamente al lado izquierdo de la celda, mientras que los datos numéricos se alinean hacia la derecha.



Explicación

Existen varios tipos de formato que se pueden aplicar a un dato numérico. También se pueden agregar o disminuir las posiciones decimales, dependiendo del grado de exactitud que se requiera en la información. Estos formatos se pueden aplicar desde el grupo número de la pestaña inicio.



Explicación

Operadores aritméticos básicos

Los operadores son símbolos que indican la operación aritmética que se desea realizar con los valores numéricos. Las operaciones que contienen varios operadores se llevan a cabo siguiendo este orden.

Por ejemplo, para realizar la siguiente operación $3+5*2-4$. Primero se realiza la multiplicación y queda así $3+10-4$. Posteriormente, se realizan las sumas y restas y el resultado sería 9.

También se utilizan los paréntesis () para agrupar operaciones y darle prioridad antes de aplicar el orden de los operadores aritméticos.

Por ejemplo, $(3+5)*2-4$. Primero se realiza la operación dentro del paréntesis $(8)*2-4$, después se hace la multiplicación $16-4$, y el resultado sería 12.

Porcentaje	%
Exponenciación	^
Multiplicación y división	* y /
Suma y resta	+ y -

Explicación

Fórmulas

Para indicar a Microsoft Excel que realice un cálculo, se debe introducir una fórmula. Las fórmulas inician con el signo igual (=) y, posteriormente, los elementos que componen la misma. Estos pueden ser los siguientes.

	A	B	C
1	45	12	30
2			
3			
4			
5	=100-25	=A1*3	=(B1-C1)/2
6			
7			

Operadores

Los signos que indican la operación aritmética a realizar.

Valores

Cantidades numéricas o, en algunos casos, alfanuméricas.

Referencias

Cantidades numéricas o, en algunos casos, alfanuméricas.

Explicación

Al presionar enter después de ingresar una fórmula, automáticamente se realiza el cálculo y verás el resultado de la operación. Podrás visualizar las fórmulas en la barra de fórmulas, que se encuentra en la parte superior del área de trabajo.

	A	B	C
1	45	12	30
2			
3			
4			
5	=100-25	=A1*3	= (B1-C1)/2
6			
7			

Ejercicio

1. Crea un libro nuevo.
2. Copia la siguiente información en una hoja.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Matrícula	Nombre	Carrera	Parcial 1	Parcial 2	Parcial 3	Suma	Promedio
2	1000015	Alejandra Pérez Garza	LRI	87	88	87		
3	1000017	Jullán Garza Barrón	IIS	81	89	94		
4	1000019	Patricia Torres García	LIN	77	72	86		
5	1000024	María Pérez Garza	LAN	93	76	75		
6	1000029	Patricia Núñez Garza	LEM	65	91	74		
7	1000030	Agustín Treviño Barrón	LED	77	80	67		
8	1000035	Arturo Treviño Acevedo	IMT	80	86	84		
9	1000036	José García Torres	LATI	68	85	89		
10	1000041	José Barrón Alanís	LATI	86	82	90		
11	1000044	Paola Almaguer Acevedo	ITE	80	90	83		

3. En la celda G2, calcula la suma de las tres calificaciones por medio de una fórmula.
4. En la celda H2, calcula el promedio de las tres calificaciones por medio de una fórmula.
5. Copia las fórmulas en el resto de las filas adyacentes.
Selecciona el rango H2:H11 y aplica formato de número con un decimal.
6. Agrega colores de relleno y bordes a la tabla.
7. Guarda el libro en la carpeta documentos con el nombre Ejercicio 4.



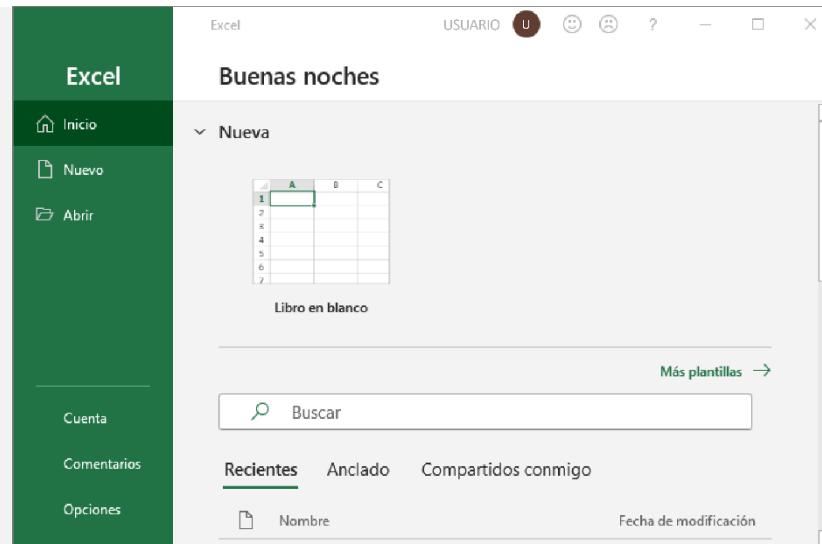
Excel Básico

Funciones

Módulo 1 / Semana 2

Introducción

Las funciones de Excel proporcionan la facilidad de incluir fórmulas predeterminadas en nuestras hojas de cálculo. Dichas funciones están clasificadas en categorías que permiten desde sumar una cantidad de datos hasta realizar cálculos como el seno de un ángulo y hasta los intereses a pagar por una deuda.



Explicación

Las funciones son fórmulas predeterminadas por Excel que permiten realizar cálculos comunes en diferentes ámbitos. Estas requieren de argumentos para devolver un resultado, hay algunos que son obligatorios y otros que son opcionales.

Ejemplo:

```
=CONCATENAR(Texto1;Texto2;...TextoN)
```

La función **CONCATENAR** se utiliza para unir dos o más cadenas de texto en una sola. Los argumentos son **Texto1;Texto2;...TextoN**, como puedes ver, debes utilizar el punto y coma (;) para separar los argumentos. El argumento **Texto1** es obligatorio y los demás son opciones.

Explicación

Microsoft Excel ha clasificado las funciones de diferentes grupos:

De compatibilidad	De cubo	De base de datos	De fecha y hora
De ingeniería	Financiera	De información	Lógicas
De búsqueda y referencia	Matemáticas y trigonométricas	Estadística	De texto

Explicación

Función SUMA

La función SUMA pertenece a la categoría de funciones aritméticas y trigonométricas. Como su nombre lo dice, esta función devuelve el resultado de la suma de una lista de valores.

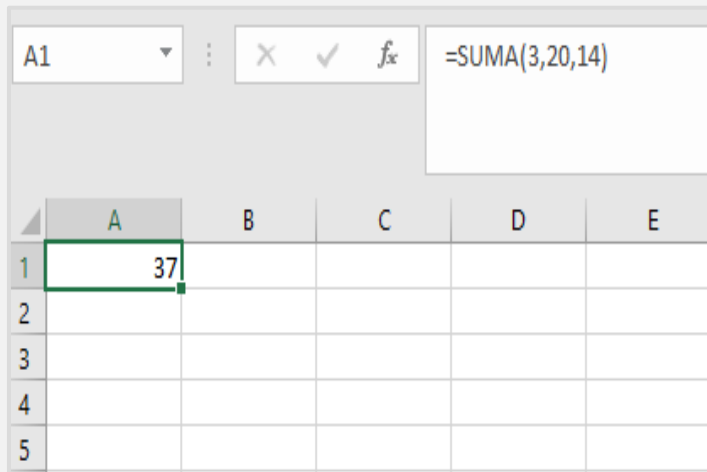
Su sintaxis es la siguiente:

```
=SUMA(número1,número2,...n)
```

Explicación

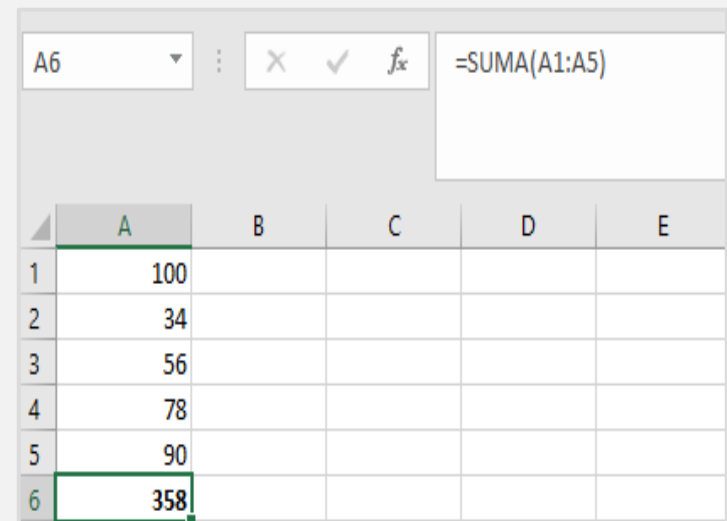
Siendo el número 1 obligatorio y los demás opcionales, también se puede indicar un rango de celdas. Recuerda que un rango se define por la celda inicial y la celda final, separadas por el símbolo de dos puntos (:).

Ejemplos:



The screenshot shows the Excel interface with the formula bar containing the formula `=SUMA(3,20,14)`. The spreadsheet grid below shows the result of the formula, which is 37, displayed in cell A1.

	A	B	C	D	E
1	37				
2					
3					
4					
5					



The screenshot shows the Excel interface with the formula bar containing the formula `=SUMA(A1:A5)`. The spreadsheet grid below shows the values 100, 34, 56, 78, and 90 in cells A1 through A5, and the result of the formula, which is 358, displayed in cell A6.

	A	B	C	D	E
1	100				
2	34				
3	56				
4	78				
5	90				
6	358				

Existen muchas funciones en cada grupo de estas. Las más utilizadas son las de estadística, matemáticas, lógica, financieras, etcétera.

Ejercicio

1. Crea un libro nuevo.
2. Teclea la siguiente información en una hoja.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Escuela Superior de Ciencias Computacionales							
2	Curso de Programación							
3	Matrícula	Nombre	Primer parcial	Segundo parcial	Tercer parcial	Tareas	Examen Final	Calificación Final
5	9494945	Alan	79	100	85	85	98	
6	9494944	Paulina	90	100	90	90	79	
7	9494923	Ana	98	90	98	98	79	
8	9399933	Daniela	100	100	100	100	37	
9	9393999	Alex	93	0	100	100	85	
10	8484848	Andrés	85	98	90	90	85	
11	8378495	Pedro	59	79	100	100	0	
12	7488945	Susana	79	79	100	100	85	
13	4993030	Fernando	70	100	70	70	90	
14	4850054	Melissa	100	90	37	37	98	
15	4848834	Juan Carlos	37	85	100	100	100	
16	4409442	Astrid	99	85	98	98	100	
17	3983933	Américo	84	37	79	79	90	
18	3930930	Ana Lucía	100	70	79	79	100	
19	3838837	Cristina	0	100	37	37	100	
20		Suma:						
21		Promedio:						
22		Máximo:						
23		Mínimo:						



Ejercicio

3. En la celda H5, calcula la calificación final. Considera que cada parcial vale 10%, las tareas 30% y el examen final 40%.
4. Copia las fórmulas en el resto de las filas adyacentes.
5. Llena la tabla inferior con la suma, promedio, calificación máxima y mínima de cada columna.
6. Redondea todos los resultados a dos posiciones decimales.
7. Agrega colores de relleno y bordes a la tabla.
8. Guarda el libro en la carpeta documentos con el nombre Ejercicio 5.



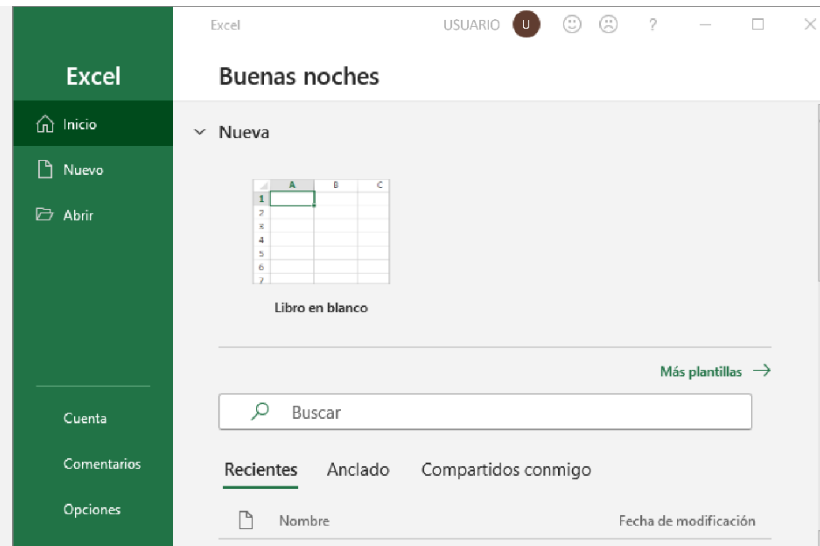
Excel Básico

Ordenar y filtrar datos

Módulo 1 / Semana 2

Introducción

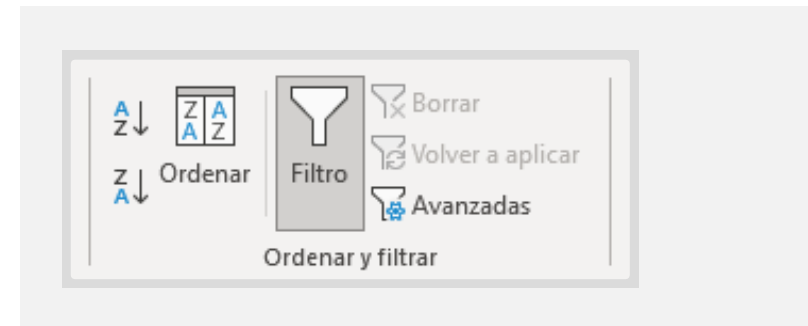
Libros con miles de registros pueden convertirse en un reto para que un usuario los analice correctamente. Microsoft Excel contiene herramientas para ordenar los datos de acuerdo a ciertos criterios. También puedes ocultar o mostrar cierta información, de tal manera que solo visualices lo realmente importante. Por último, si requieres localizar un dato en particular de manera instantánea, utiliza la herramienta Buscar.



Explicación

Ordenar datos

El ordenamiento de datos consiste en reorganizar una serie de valores de acuerdo con ciertos criterios. Puede ser con valores numéricos o alfanuméricos (recuerda que las fechas y horas son valores numéricos). Las herramientas para ordenar datos se encuentran en el grupo ordenar y filtrar de la pestaña datos.



Ordenamiento rápido

Para el ordenamiento rápido, primero hay que seleccionar una celda que se localice en la columna que será utilizada como referencia.

Posteriormente, haz clic sobre el botón del ordenamiento que desees, ascendente o descendente.

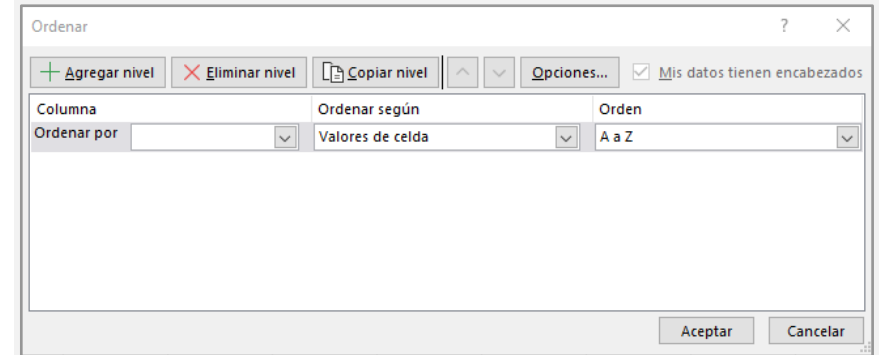
El ordenamiento ascendente organiza los valores del menor al mayor, o de la A a la Z.

Por el contrario, el ordenamiento descendente organiza los valores del mayor al menor, o de la Z a la A.

Explicación

Ordenamiento con criterios

El ordenamiento por criterios permite que, si hay dos o más filas que en el primer criterio de ordenamiento tienen el mismo valor, se tomará en cuenta el segundo, tercer o n criterio. Para abrir la ventana de opciones, haz clic en el botón ordenar.



Para ordenar con criterios, realiza lo siguiente:

1. Selecciona cualquier celda en la tabla que desees ordenar.
2. Haz clic en el botón ordenar.
3. En la lista ordenar por, selecciona la primera columna que desees ordenar. En la lista ordenar según, selecciona la opción más viable y, en orden, selecciona ascendente o descendente.
4. En caso de requerir más criterios, haz clic sobre agregar nivel y repite el paso anterior.
5. Cuando hayas elegido todos los criterios, haz clic sobre aceptar.

Explicación

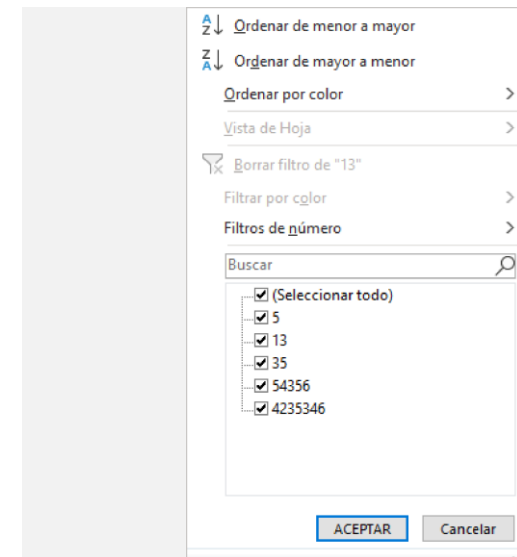
Filtrar datos

Los filtros son herramientas que permiten mostrar u ocultar información que cumpla con ciertos criterios para mantener la atención en los datos importantes en determinado momento. El botón filtro se encuentra en el grupo ordenar y filtrar de la pestaña datos.



Para aplicar un filtro, te posicionas en cualquier celda de la tabla y presionas el botón filtro. En la primera fila de cada columna de la tabla aparecerá una flecha. Al hacer clic sobre la flecha, observarás las siguientes opciones.

En la lista de valores, podrás elegir aquellos que desees ver u ocultar. Para eso debes poner o quitar la marca



Explicación

También puedes seleccionar datos que cumplan con otro tipo de criterios relacionados con el valor de la celda.

The image shows the 'Filtros de número' (Number Filters) dialog box in Microsoft Excel. The dialog is divided into two main sections. The top section contains sorting and filtering options: 'Ordenar de menor a mayor' (A-Z), 'Ordenar de mayor a menor' (Z-A), 'Ordenar por color', 'Vista de Hoja', and 'Borrar filtro de "13"'. The bottom section is titled 'Filtros de número' and features a search bar labeled 'Buscar' and a list of values to filter by: '(Seleccionar todo)', '5', '13', '35', '54356', and '4235346'. At the bottom of this section are 'ACEPTAR' and 'Cancelar' buttons. A context menu is open over the 'Filtros de número' option, listing various comparison criteria: 'Es igual a...', 'No es igual a...', 'Mayor que...', 'Mayor o igual que...', 'Menor que...', 'Menor o igual que...', 'Entre...', 'Diez mejores...', 'Superior del promedio', 'Inferior al promedio', and 'Filtro personalizado...'. The 'Filtros de número' option is highlighted in the main dialog.

Explicación

Ejemplo

Teniendo los siguientes datos:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Vendedor	Zona	Mes	Año	Cliente	Producto	Devoluciones	Ventas
2	Oscar	Este	Enero	2019	Cinépolis Cumbres	Palomitas (kg)	11	1,456
3	Alberto	Este	Diciembre	2019	Cinépolis Cumbres	Esquimales	9	762
4	Lorena	Este	Marzo	2020	Cinépolis Cumbres	Hot dog	7	953
5	Laura	Norte	Abril	2020	Rio 70	Refrescos (355 ml)	12	2,891
6	José	Norte	Enero	2020	Rio 70	Palomitas (kg)	10	1,150
7	Zoe	Norte	Febrero	2019	Rio 70	Esquimales	7	821
8	David	Norte	Julio	2019	Rio 70	Hot dog	7	1,100
9	Pedro	Oeste	Mayo	2020	Cinemex Sendero	Esquimales	15	851
10	Carlos	Oeste	Noviembre	2019	Cinemex Sendero	Palomitas (kg)	10	1,342
11	Silvia	Oeste	Marzo	2019	Cinemex Sendero	Hot dog	8	1,357
12	Martha	Sur	Febrero	2020	Cine Roma	Refrescos (355 ml)	23	3,560
13	Beatriz	Sur	Junio	2019	Cine Roma	Hot dog	13	1,256
14	Diana	Sur	Agosto	2019	Cine Roma	Palomitas (kg)	13	1,356

Y aplicando el filtro por la zona norte, la tabla quedaría de la siguiente forma:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Vendedor	Zona	Mes	Año	Cliente	Producto	Devoluciones	Ventas
5	Laura	Norte	Abril	2020	Rio 70	Refrescos (355 ml)	12	2,891
6	José	Norte	Enero	2020	Rio 70	Palomitas (kg)	10	1,150
7	Zoe	Norte	Febrero	2019	Rio 70	Esquimales	7	821
8	David	Norte	Julio	2019	Rio 70	Hot dog	7	1,100

Ejercicio

1. Descarga el libro [Ejercicio 6](#).
2. Ordena los datos por ventas de forma descendente, zona de forma ascendente y devoluciones de forma ascendente.
3. Filtra la tabla para que muestre los registros de los vendedores Pablo, Luisa y Roberto, que tengan devoluciones mayores o iguales a 100.
4. Guarda el libro en la carpeta documentos con el nombre Ejercicio 6.



Cierre

Has aprendido a usar fórmulas en Excel, lo cual te ayuda a obtener información de una forma más rápida.

El manejo de funciones también te ayuda para muchas actividades del día a día, y poder sacar la información de una forma más fácil.

Al dominar comandos como ordenar información y filtrado de datos, te das cuenta que con unos pocos pasos ya tienes la información para presentarla con un diseño más funcional.

Continúa explorando todas las funciones, hay muchas que te pueden servir más adelante.

